

PCT

**NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES**

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

OGASAWARA, Shiro
Daisan-Longev' Building
3-11, Enokicho
Suita-shi
Osaka 564-0053
JAPON



Date of mailing (day/month/year) 09 March 2000 (09.03.00)		
Applicant's or agent's file reference PCT99-023		IMPORTANT NOTICE
International application No. PCT/JP99/04510	International filing date (day/month/year) 23 August 1999 (23.08.99)	Priority date (day/month/year) 31 August 1998 (31.08.98)
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:
CN,EP,JP,US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:
None

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on
09 March 2000 (09.03.00) under No. WO 00/13326

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

<p>The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No. (41-22) 740.14.35</p>	<p>Authorized officer J. Zahra</p> <p>Telephone No. (41-22) 338.83.38</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

OGASAWARA, Shiro
Daisan-Longev' Building
3-11, Enokicho
Suita-shi
Osaka 564-0053
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 12 October 1999 (12.10.99)	
Applicant's or agent's file reference PCT99-023	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP99/04510	International filing date (day/month/year) 23 August 1999 (23.08.99)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 31 August 1998 (31.08.98)
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al	

- The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
- An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
31 Augu 1998 (31.08.98)	10/244864	JP	08 Octo 1999 (08.10.99)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Carlos Naranjo

Telephone No. (41-22) 338.83.38

002890799

Form PCT/IB/304 (July 1998)

ATTACHMENT F

THIS PAGE BLANK (USPTO)

EP



PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 PCT99-023	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P99/04510	国際出願日 (日.月.年) 23.08.99	優先日 (日.月.年) 31.08.98
出願人(氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ H04B 1/16
Int. Cl.⁸ H04N 7/08

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ H04B 1/06 - 1/16
Int. Cl.⁸ H04N 7/08
Int. Cl.⁸ H04H 1/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1999年
日本国公開実用新案公報 1971-1999年
日本国実用新案登録公報 1996-1999年
日本国登録実用新案公報 1994-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 10-117151, A (ダイハツ工業株式会社), 6. 5月. 1998 (06. 05. 98), 第1-6頁 (ファミリーなし)	1-15
Y	J P, 9-186978, A (シャープ株式会社), 15. 7月. 1997 (15. 07. 97), 第1-11頁 (ファミリーなし)	1-15
P	J P, 11-112946, A (松下電器産業株式会社), 23. 4月. 1999 (23. 04. 99), 第1-10頁 (ファミリーなし)	1-15

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

08. 11. 99

国際調査報告の発送日

24.11.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号 100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

和田 志郎

5W

8119

電話番号 03-3581-1101 内線 3576

THIS PAGE BLANK (USPTO)

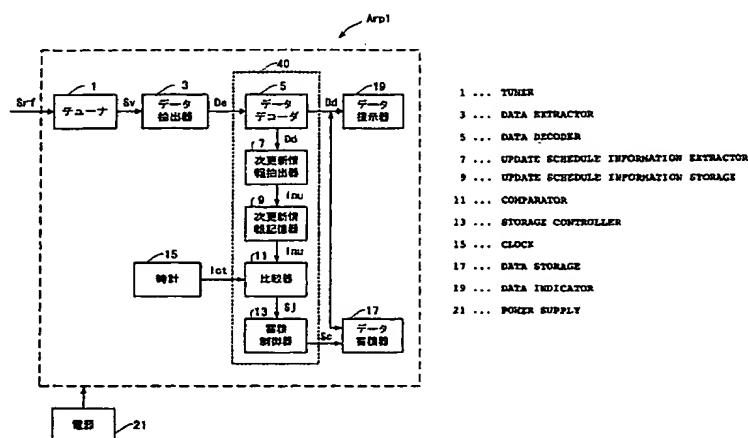
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
P	JP, 11-122586, A (日本ビクター株式会社), 30. 4月. 1999 (30. 04. 99), 第1-6頁 (ファミリーな し)	1-15
P	JP, 11-4419, A (日本フィリップス株式会社), 6. 1 月. 1999 (06. 01. 99), 第1-6頁&EP, 9178 05, A1&WO, 9857497, A1	1-15

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(51) 国際特許分類6 H04B 1/16, H04N 7/08	A1	(11) 国際公開番号 WO00/13326 (43) 国際公開日 2000年3月9日(09.03.00)
(21) 国際出願番号 <u>PCT/JP99/04510</u> (22) 国際出願日 1999年8月23日(23.08.99) (30) 優先権データ 特願平10/244864 1998年8月31日(31.08.98) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.)(JP/JP) 〒571-8501 大阪府門真市大字門真1006 Osaka, (JP) (72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 逸見英身(HENMI, Hidemi)(JP/JP) 〒520-2132 滋賀県大津市神領2-28-23 Shiga, (JP) (74) 代理人 弁理士 小笠原史朗(OGASAWARA, Shiro) 〒564-0053 大阪府吹田市江の木町3番11号 第3ロンヂェビル Osaka, (JP)		(81) 指定国 CN, JP, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE) 添付公開書類 国際調査報告書

(54)Title: STORAGE-TYPE DATA RECEIVER

(54)発明の名称 蓄積型データ受信装置



(57) Abstract

A storage-type data receiver (Arp1) receives data (Dd) distributed from specific data sources (1, 3, 5) and irregularly updated, and update schedule information (Inu) indicating the time of next update (T(Inu)), and then stores the data (Dd). The data receiver comprises receivers (1, 3, 5) for receiving the distributed data (Dd) and the update schedule information (Inu); a storage (13) for storing the received data (Dd); an update information storage (9) for storing the received update schedule information (Inu); a clock (15) for indicating current time (T(Ict)); a data update detector (11) for comparing the time of next update (T(Inu)) with current time (T(Ict)) to generate data update signal (Sj) indicating whether it is the time for the data (Dd) to be updated; and a controller (17) for controlling storage of data (Dd) received by the storage (13) based on the data update signal (Sj).

(57)要約

特定のデータ源（１、３、５）から配信される不定期に更新されるデータ（D d）とそのデータ（D d）の次回更新時（T（I n u））を示す次更新情報（I n u）を受信して、データ（D d）を蓄積する蓄積型データ受信装置（A r p l）は、配信されたデータ（D d）および次更新情報（I n u）を受信する受信器（１、３、５）と、

受信されたデータ（D d）を蓄積する蓄積器（１３）と、受信された次更新情報（I n u）を記憶する次更新情報記憶器（９）と、現在時刻（T（I c t））を示す時計（１５）と、現在時刻（T（I c t））と次更新時（T（I n u））を比較してデータ（D d）が更新される時か否かを示すデータ更新表示信号（S j）を生成するデータ更新検出器（１１）と、データ更新表示信号（S j）に基づいて蓄積器（１３）による受信されたデータ（D d）の蓄積を制御するデータ蓄積制御器（１７）とを備える。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RJ	ロシア
AL	アルバニア	EE	エストニア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LK	スリ・ランカ	SG	シンガポール
AU	オーストラリア	FR	フランス	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LS	レソト	SK	スロヴァキア
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BE	ベルギー	GE	グルジア	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MA	モロッコ	TD	チャード
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MC	モナコ	TG	トーゴ
BJ	ベナン	GN	ギニア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BR	ブラジル	GW	ギニア・ビサウ	MG	マダガスカル	TZ	タンザニア
BY	ベラルーシ	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TM	トルクメニスタン
CA	カナダ	HR	クロアチア		共和国	TR	トルコ
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	ML	マリ	TT	トリニダード・トバゴ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
CH	スイス	IE	アイルランド	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CI	コートジボワール	IL	イスラエル	MW	マラウイ	US	米国
CM	カメルーン	IN	インド	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CN	中国	IS	アイスランド	NE	ニジェール	VN	ヴェトナム
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NL	オランダ	YU	ユーゴスラビア
CU	キューバ	JP	日本	NO	ノルウェー	ZA	南アフリカ共和国
CY	キプロス	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド	ZW	ジンバブエ
CZ	チェッコ	KG	キルギスタン	PL	ポーランド		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	PT	ポルトガル		
DK	デンマーク	KR	韓国	RO	ルーマニア		

明細書

蓄積型データ受信装置

技術分野

この発明は、文字放送やデータ放送等の放送型データ配信サービスまたはインターネット等の通信型データ配信サービスに用いる蓄積型データ受信装置に関する。さらに詳述すると、蓄積型データ受信装置において実行されるデータ受信方法および、蓄積データの更新方法をコンピュータ等で実現するためのデータ受信処理プログラムを記録した記録媒体に関する。

背景技術

近年、文字放送やデータ放送等の放送信号を利用してデータを配信する放送型のデータ配信サービスが開始されている。また、インターネット等のネットワークを利用してデータを配信する通信型のデータ配信サービスも行われている。これらデータ配信サービスにより配信されるデータを受信し、受信したデータを蓄積して後の使用に供する様々なデータ受信装置が実用化されている。

例えば、放送型データ配信サービスにおいては、従来のアナログ波によるテレビジョン放送波の隙間（VBI：垂直帰線期間）に、またはデジタル衛星放送波そのものに、各番組の番組タイトル、放送時間、放送局、出演者等の情報がEPG（電子番組ガイド）データとして挿入されてい

る。

図 10 に、放送型データ配信サービスに用いられる従来の蓄積型データ受信装置の構成を示す。従来の蓄積型データ受信装置 A r c は、チューナ 101、データ抽出器 103、データデコーダ 105、データ蓄積器 107、およびデータ提示器 109 を含む。

チューナ 101 は、アンテナ（図示せず）によって受信した放送波 S r f を、ユーザが選択した放送チャンネルの周波数に基づいて、ダウンコンバートおよび復調して映像信号 S v を生成する。

データ抽出器 103 は、チューナ 101 により出力された映像信号 S v に含まれる所定のデータ D e を抽出して出力する。

データ蓄積器 107 は、データ抽出器 103 から出力されるデータ D e を蓄積する。さらに、データ蓄積器 107 は、データデコーダ 105 から入力される読み出し要求信号 S r に応じて、蓄積したデータ D e をデータデコーダ 105 に出力する。

データデコーダ 105 は、データ抽出器 103 またはデータ蓄積器 107 から出力されたデータ D e をデコードして、復号化データ D d を生成する。

データ提示器 109 は、例えばディスプレイ等の表示装置からなり、データデコーダ 105 により出力される復号化データ D d の内容を提示する。

しかしながら、上述の従来のデータ受信装置 A r c においては、配信されるデータの更新がいつ行われるか不明で

ある。そのため、データを受信する度に、受信したデータをデータ蓄積器 107 に書き込む必要がある。つまり、受信したデータがデータ蓄積器 107 に蓄積されたデータと同一である場合でさえも、データ蓄積器 107 に蓄積されたデータが、新たに受信されたがその内容は前に受信したものと同一データで上書きされる。

データ蓄積器 107 がハードディスクや不揮発性メモリのように書き込み回数に依存して劣化するデバイスを用いて構成される場合、常に最新のデータを蓄積するために必要な回数以上に、同一のデータが重複して書き込まれる。この不要な重複書き込みのために、データ蓄積器 107 の寿命が短くなるという問題がある。

また、データがいつ更新されるかが不明であるため、チューナ 101 を該当するチャンネルに常時設定しておく必要がある。

さらに、所望データを常時最新の状態で蓄積しておくためには、チューナ 101、データ抽出器 103、データデコーダ 105、データ蓄積器 107、およびデータ提示器 109 の全てに常に電力を供給して、データ受信装置 Arc 全体を常時稼働させておく必要がある。

本発明の第 1 の目的は、蓄積データを最新の状態に保つのに必要なデータの書き込み回数を最小限に抑える蓄積型データ受信装置、蓄積型データ受信方法および蓄積型データ受信処理プログラムを記録した記録媒体を提供することである。

本発明の第 2 の目的は、チューナを常時該当するチャン

ネルに設定することなく、かつデータの書き込み回数を最小限に抑えつつ常に最新のデータを蓄積することが可能な蓄積型データ受信装置、蓄積型データ受信方法および蓄積型データ受信処理プログラムを記録した記録媒体を提供することである。

本発明の第3の目的は、データの受信に必要な部分に、常時電力を供給することなくかつデータの書き込み回数を最小限に抑えつつ常に最新のデータを蓄積することが可能な蓄積型データ受信装置、蓄積型データ受信方法および蓄積型データ受信処理プログラムを記録した記録媒体を提供することである。

発明の開示

本発明は、上記のような目的を達成するために、以下に述べるような特徴を有している。

本発明の第1の局面は、データ源から配信される不定期に更新されるデータとそのデータの次回更新時を示す次更新情報を受信して、データを蓄積する蓄積型データ受信装置であって、

データおよび次更新情報を受信する受信器と、

データを蓄積する蓄積器と、

現在時刻と記憶された次更新情報が示す次更新時を比較して、データが更新される時か否かを示すデータ更新時表示信号を生成するデータ更新検出器と、

データ更新表示信号に基づいて、蓄積器におけるデータ

の蓄積を制御するデータ蓄積制御器とを備える。

上述のように、第1の局面においては、蓄積されるデータの更新時にのみデータの蓄積が可能である。

本発明の第2の局面は、第1の局面において、データ蓄積制御器、現在時刻が次更新情報に一致する場合に、蓄積器に受信されたデータを蓄積させるように制御することを特徴とする。

上述のように、第2の局面においては、蓄積されるデータの更新時にのみデータが蓄積されるので、蓄積されたデータを同じデータで更新することが防止できる。

本発明の第3の局面は、第1の局面において、受信器は

複数の放送チャンネルの信号から選択される任意の放送チャンネルの信号を選択するチューナ器と、

データ更新時表示信号に基づいて、チューナ器のチャンネルの切り替えを制御するチューナ制御器をさらに備えることを特徴とする。

本発明の第4の局面は、第3の局面において、チューナ制御器は、現在時刻が次更新情報に一致する場合に、チューナ器を選択された任意のチャンネルに同調するように制御することを特徴とする。

上述のように、第４の局面においては、蓄積されたデータを新しいデータで更新する時以外は、別のデータの受信に使用できる。

本発明の第５の局面は、第１の局面において、データ更新表示信号に基づいて、受信器への電力の供給を制御する電源制御器をさらに備えることを特徴とする。

本発明の第６の局面は、第５の局面において、電源制御器は、現在時刻が次更新情報に一致する場合にのみ、受信器に電力を供給することを特徴とする。

上述のように、第６の局面においては、蓄積されたデータを新しいデータで更新する時以外は、受信機への電力供給を絶つことにより電力の不要な消費を防止できる。

本発明の第７の局面は、第５の局面において、電源制御器は、データ更新表示信号に関わらず、データ更新検出器に電力を供給することを特徴とする。

上述のように、第７の局面においては、最低限の消費電力で蓄積されたデータを新しいデータで更新できる。

本発明の第８の局面は、第３の局面において、蓄積されるデータを特定する識別情報を生成する蓄積データ識別情

報器と、

識別情報に基づいて、チューナ制御器は、チューナ器のチャンネルを蓄積データを配信する放送チャンネルに同調させることを特徴とする。

上述のように、第8の局面においては、複数のデータ源から配信されるデータのうち任意のデータを選択的に蓄積できる。

本発明の第9の局面は、第8の局面において、識別情報に基づいて、受信されたデータから特定された蓄積するデータを抽出する特定データ抽出器をさらに備える。

本発明の第10の局面は、データ源から配信される不定期に更新されるデータとそのデータの次回更新時を示す次更新情報を受信して、データを蓄積する蓄積型データ受信方法であって、

データおよび次更新情報を受信する受信ステップと、
データを蓄積する蓄積ステップと、

現在時刻と記憶された次更新情報が示す次更新時を比較してデータが更新される時か否かを判定する更新時判定ステップと、

更新時判定ステップでの判定結果に基づいて、蓄積ステップを有効にするデータ蓄積制御ステップとを備える。

本発明の第11の局面は、第10の局面において、デー

タ蓄積制御ステップは、現在時刻が次更新情報に一致する場合にのみ、蓄積ステップを有効にすることを特徴とする。

本発明の第12の局面は、第10の局面において、受信ステップは、

複数の放送チャンネルの信号から選択される任意の放送チャンネルの信号を選択するチューニングステップと、

現在時刻が次更新情報に一致する場合にのみ、チューニングステップを有効にするチューニング制御ステップをさらに備えることを特徴とする。

本発明の第13の局面は、第10の局面において、コンピュータプログラムとコンピュータからなる装置が請求項10に記載の蓄積型データ受信方法を実行できるようにコンピュータを実行できるコンピュータプログラムである。

本発明の第14の局面は、第10の局面において、コンピュータに読み込まれることによって、当該コンピュータが蓄積型データ受信方法を実行できるコンピュータプログラムである。

本発明の第15の局面は、第10の局面において、コンピュータに読み込まれることによって、当該コンピュータが蓄積型データ受信方法を実行できるコンピュータコード手段を備えたコンピュータにより読みとりが可能な媒体を

備えたコンピュータプログラム製品である。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の第 1 実施形態にかかるデータ受信装置の構成を示すブロック図である。

図 2 は、図 1 に示す受信データ処理制御器 40 の具体的な構成の一例を示すブロック図である。

図 3 は、図 1 に示すデータ受信装置の動作を示すフローチャートである。

図 4 は、本発明の第 2 実施形態にかかるデータ受信装置の構成を示すブロック図である。

図 5 は、図 4 に示すデータ受信装置の動作を示すフローチャートである。

図 6 は、本発明の第 3 実施形態にかかるデータ受信装置の構成を示すブロック図である。

図 7 は、図 6 に示すデータ受信装置の動作を示すフローチャートである。

図 8 は、本発明の第 4 実施形態にかかるデータ受信装置の構成を示すブロック図である。

図 9 は、図 8 に示すデータ受信装置の動作を示すフローチャートである。

図 10 は、従来の、データ受信装置の構成を示すブロック図である。

発明を実施するための最良の形態

本発明をより詳細に説述するために、添付の図面にした

がってこれを説明する。以下に、図 1、図 2、および図 3 を参照して本発明の第 1 の実施例にかかる蓄積型データ受信装置について、図 4 および図 5 を参照して第 2 の実施例にかかる蓄積型データ受信装置について、図 6 および図 7 を参照して第 3 の実施例にかかる蓄積型データ受信装置について、そして、図 8 および図 9 を参照して第 4 の実施例にかかる蓄積型データ受信装置についてそれぞれ詳しく説明する。

(第 1 実施例)

先ず、図 1 を参照して、本発明の第 1 実施例にかかる蓄積型データ受信装置の構造について説明する。なお、本実施例は、蓄積されるデータが単一のデータ源から所定の時間に配信される環境に適する。

本実施例における蓄積型データ受信装置 A r p 1 は、チューナ 1、データ抽出器 3、データデコーダ 5、次更新情報抽出器 7、次更新情報記憶器 9、比較器 11、蓄積制御器 13、時計 15、データ蓄積器 17、データ提示器 19、および電源 21 を含む。

チューナ 1 は、アンテナ（図示せず）によって受信して得られた放送波 S r f を、ユーザが選択した放送チャンネルの周波数に基づいて復調して映像信号 S v を生成する。

データ抽出器 3 は、チューナ 1 から入力される映像信号 S v に含まれるデータ D e を抽出して出力する。

データデコーダ 5 は、データ抽出器 3 から入力されるデータ D e をデコード（解釈）して、復号化データ D d を出力する。

データ提示器 19 は、例えばディスプレイ装置等の表示装置またはプリンタ等の印字装置で構成され、データデコーダ 5 から入力される復号化データ D d の内容を提示する。

次更新情報抽出器 7 は、復号化データ D d 自身の内容が次に更新される日時を示す次更新情報 I n u を、データデコーダ 5 から入力される復号化データ D d から抽出して出力する。

次更新情報記憶器 9 は、次更新情報抽出器 7 から入力される次更新情報 I n u を記憶する。

時計 15 は、現在の日時を示す現在日時情報 I c t を出力する。

比較器 11 は、時計 15 から入力される現在日時情報 I c t と次更新情報記憶器 9 に記憶されている次更新情報 I n u を比較して、比較結果を表す判定信号 S j を出力する。

データ蓄積器 17 は、例えばハードディスク、不揮発性メモリ等の記録媒体から構成され、データデコーダ 5 から出力される復号化データ D d を蓄積する。

蓄積制御器 13 は、比較器 11 から出力される判定信号 S j に基づいて、データ蓄積器 17 のデータの蓄積および読み出し動作を制御する蓄積制御信号 S c を生成してデータ蓄積器 17 に出力する。つまり、蓄積制御信号 S c に基づいて、蓄積制御器 13 はデータデコーダ 5 から出力される復号化データ D d を蓄積すると共に、該蓄積した復号化データ D d をデータ提示器 19 へ読み出す。

電源 2 1 は蓄積型データ受信装置 A r p 1 の構成要素のそれぞれに電力を供給する装置である。ユーザは電源 2 1 をオン／オフ操作して、蓄積型データ受信装置 A r p 1 の運転を開始／終了させる。

本実施例において、チューナ 1、データ抽出器 5、およびデータデコーダ 5 は、蓄積すべきデータの源を構成し；

次更新情報抽出器 7、時計 1 5、および比較器 1 1 は蓄積すべきデータの更新時期を検出し；そして、

蓄積制御器 1 3 およびデータ蓄積器 1 7 はデータの蓄積および読み出しを行う。

本実施例において、データデコーダ 5、次更新情報抽出器 7、次更新情報記憶器 9、比較器 1 1 および蓄積制御器 1 3 は全体として受信データ処理制御器 4 0 を構成する。この受信データ処理制御器 4 0 は、好ましくは、ソフトウェアにより実現される。

図 2 に、上述の受信データ処理制御器 4 0 の具体的なハードウェア構成の一例について説明する。受信データ処理制御器 4 0 は、C P U 4 0 A、R O M 4 0 B、および R A M 4 0 C から構成される。R O M 4 0 B には、受信データ処理制御器 4 0 全体の動作を制御するデータ受信処理プログラムが格納される。C P U 4 0 A は、R O M 4 0 B に格納されているデータ処理プログラムを R A M 4 0 C 上で実行する。それにより、受信データ処理制御器 4 0 を構成するデータデコーダ 5、次更新情報抽出器 7、次更新情報記憶器 9、比較器 1 1、および蓄積制御器 1 3 のそれぞれの機能が実現される。

つまり、CPU 40 A は、データ抽出器 3 および時計 15 からそれぞれ出力されるデータ D e および現在日時情報 I c t に基づいて、ROM 40 B に格納されているデータ受信処理プログラムを実行して、復号化データ D d および蓄積制御信号 S c を生成する。

次に図 3 に示すフローチャートを参照しながら、上述の蓄積型データ受信装置 A r p 1 の受信データ処理制御器 40 の動作について説明する。

蓄積型データ受信装置 A r p 1 の動作が開始されると、まず、チューナ 1 において、アンテナにより受信された放送波 S r f のうち、ユーザが予め指定したチャンネル周波数の放送信号が選択されて、その放送信号に含まれる映像信号 S v がデータ抽出器 3 に出力される。データ抽出器 3 は、映像信号 S v からデータ D e を抽出する。データデコーダ 5 は、データ D e をデコードして復号化データ D d を生成する。データデコーダ 5 は、生成した復号化データ D d を次更新情報抽出器 7 およびデータ提示器 19 の双方に出力する。データ提示器 19 は、復号化データ D d の内容を提示する。

一方、次更新情報抽出器 7 に出力された復号化データ D d に基づいて、以下に述べる処理が実行される。

まず、ステップ S 10 において、蓄積制御器 13 は、蓄積制御信号 S c を生成して、データデコーダ 5 から出力される復号化データ D d をデータ蓄積器 17 に蓄積させる。そして、処理は次のステップ S 20 に進む。

ステップ S 20 において、次更新情報抽出器 7 は、デー

タデコーダ 5 から出力される復号化データ D d から次更新情報 I n u を抽出する。抽出された次更新情報 I n u は、次更新情報記憶器 9 に記憶される。そして、処理は次のステップ S 3 0 に進む。

ステップ S 3 0 において、比較器 1 1 は、次更新情報記憶器 9 に記憶されている次更新情報 I n u を読み出す。そして、処理は次のステップ S 4 0 に進む。

ステップ S 4 0 において、比較器 1 1 は時計 1 5 から現在日時情報 I c t を読み出す。そして、処理は次のステップ S 5 0 に進む。

ステップ S 5 0 において、ステップ S 4 0 で読み出された現在日時情報 I c t が示す現在時刻 T (i c t) とステップ S 3 0 で読み出された次更新情報 I n u が示す更新時刻 T (i n u) とが一致するか否かが判定される。

現在時刻 T (i c t) が次更新時刻 T (i n u) と一致しない場合には、N o と判定されて、本ステップにおける処理が繰り返される。そして、現在時刻 T (i c t) が次更新時刻 T (i n u) と一致した時点で、Y e s と判定されて、処理は次のステップ S 6 0 に進む。

ステップ S 6 0 において、蓄積制御器 1 3 は、蓄積制御信号 S c を生成して、データ蓄積器 1 7 をデータデコーダ 5 から出力される復号化データ D d を蓄積するように制御する。つまり、次更新時刻 T (i n u) に、データ蓄積器 1 7 に記憶されている古い復号化データ D d が、その時点にデータデコーダ 5 から出力される新しい復号化データ D d で更新される。なお、復号化データ D d の蓄積、つまり

データ蓄積器 17 への記録の完了は、例えば、復号化データ D d のデータエンドの確認をもって行われる。そして、処理は次のステップ S 7 0 に進む。

ステップ S 7 0 において、次更新情報抽出器 7 によって、復号化データ D d から抽出される次更新情報 I n u が次更新情報記憶器 9 に蓄積される。つまり、次更新時刻 T (i n u) に引き続いて、次更新情報記憶器 9 に記録されている古い次更新情報 I n u が、現時点で次更新情報抽出器 7 から出力される新しい次更新情報 I n u で更新される。なお、本ステップで蓄積される新しい次更新情報 I n u は、上述のステップ S 6 0 で記録された復号化データ D d の内容が次に更新される時を示している。

そして、処理は上述のステップ S 3 0 に戻る。以降、ステップ S 3 0、S 4 0、S 5 0、S 6 0、および S 7 0 の処理を繰り返して、次更新情報 I n u で復号化データ D d の内容が更新される次更新時刻 T (i n u) 毎に、データ蓄積器 17 に蓄積されている復号化データ D d が新しい復号化データ D d で更新される。

なお、ステップ S 6 0 において、データ蓄積器 17 に蓄積されている古い復号化データ D d を新しい復号化データ D d で更新する代わりに、古い復号化データ D d に追加して新しい復号化データ D d を蓄積するようにしてもよい。同様にステップ S 7 0 において、古い次更新情報 I n u を新しい次更新情報 I n u で更新する代わりに、新しい次更新情報 I n u を古い次更新情報 I n u に追加して蓄積してもよい。

以上のように、本実施例の蓄積型データ受信装置 A r p 1 においては、単一のデータ源から供給される復号化データ D d の内容が更新される時にのみ、データ蓄積器 1 7 に蓄積されている復号化データ D d が新しい復号化データ D d によって更新される。よって、データ蓄積器 1 7 へのデータの書き込み回数を最小限に抑えることができる。つまり、データ蓄積器 1 7 の劣化を抑制しつつ、常に最新のデータを蓄積できる。

(第 2 実施例)

図 2 を参照して、本発明の第 2 実施例にかかるデータ受信装置の構造について説明する。なお、本実施例は、蓄積されるデータが複数のデータ源の一つから所定の時間に配信される環境に適する。

本実施例における蓄積型データ受信装置 A r p 2 は、図 1 に示した蓄積型データ受信装置 A r p 1 の比較器 1 1 とチューナ 1 とを接続するように、チューナ制御器 2 3 が新たに設けられている。さらに、R O M 4 0 B に格納されるデータ受信処理プログラムが、蓄積型データ受信装置 A r p 1 の場合と若干異なる。

チューナ制御器 2 3 は、比較器 1 1 から入力される判定信号 S j に基づいて、受信放送波 S r f のうち同調する放送チャンネル周波数を指示する同調チャンネル信号 S t をチューナ 1 に出力する。チューナ 1 は、同調チャンネル信号 S t に基づいて、放送波 S r f の中から所定のチャンネルの放送波の映像信号 S v をデータ抽出器 3 に出力する。

次に、図 5 に示すフローチャートを参照して、本実施例

にかかる蓄積型データ受信装置 A r p 2 のデータ受信処理動作について説明する。なお、本実施例におけるフローチャートは、図 3 に示した第 1 の実施例におけるフローチャートのステップ S 2 0 の前にステップ S 4 を、そしてステップ S 5 0 と S 6 0 の間にステップ S 5 4 を新たに設けたものである。よって、これらの新たなステップ S 4 および S 5 4 における動作を中心に説明する。

蓄積型データ受信装置 A r p 2 の動作が開始されると、先ず、

ステップ S 4 において、ユーザは受信を所望するチャンネルをチューナ制御器 2 3 に指示する。チューナ制御器 2 3 は、ユーザが指示するチャンネルを記憶すると共に、そのチャンネルを示す同調チャンネル信号 S t を生成してチューナ 1 に出力する。

チューナ 1 は、同調チャンネル信号 S t に基づいて、ユーザが指定するチャンネルの放送波に同調する。結果、チューナ 1 は、アンテナにより受信される放送波 S r f から、ユーザの所望するチャンネルに放送されている映像信号 S v をデータ抽出器 3 に出力する。

その後、上述の蓄積型データ受信装置 A r p 1 の動作開始時から、ステップ S 1 0、S 2 0、S 3 0、S 4 0、および S 5 0 における処理が実行される。そして、ステップ S 5 0 で Y e s、つまり次更新時刻 T (i n u) に到達した時点で、比較器 1 1 は判定信号 S j を蓄積制御器 1 3 およびチューナ制御器 2 3 の双方に出力する。そして、処理は次のステップ S 5 4 に進む。

ステップ S 5 4 において、チューナ制御部 1 2 は判定信号 S j に応答して、同調チャンネル信号 S t をチューナ 1 に出力する。チューナ 1 は同調チャンネル信号 S t によって、ステップ S 4 でユーザが指示したチャンネルに同調するように制御される。結果、ユーザの所望する放送チャンネルで配信されている映像信号 S v に含まれる復号化データ D d がデータデコーダ 5 から出力される。そして、上述のステップ S 6 0、S 7 0、S 3 0、S 4 0、および S 5 0 における処理を繰り返して、データ D e の次回更新時に備える。

以上のように、本実施例の蓄積型データ受信装置 A r p 2 においては、複数のデータ源の任意の一つから配信されるデータが更新された時にのみ、チューナ 1 が該当するデータ源である放送チャンネルに同調されてデータ蓄積器 1 7 に蓄積される復号化データ D d が最新のものに更新される。

結果、チューナ 1 を常時データ放送用のチャンネルに設定しておく必要がなく、かつデータ蓄積器 1 7 への書き込み回数を最小限に抑えることができる。したがって、復号化データ D d の更新時以外は、チューナ 1 を別のデータ源に対して用いることができ、かつデータ蓄積器 1 7 の劣化を抑制しつつ、常に最新のデータを蓄積できる。

(第 3 実施例)

図 6 を参照して、本発明の第 3 の実施例にかかるデータ受信装置の構成について説明する。なお、本実施例は、蓄積されるデータが複数のデータ源の一つから所定の時間に

配信される環境において、最小限での消費電力での蓄積データ更新に適する。

本実施例における蓄積型データ受信装置 A r p 3 は、図 4 に示した蓄積型データ受信装置 A r p 2 の比較器 1 1 と電源 2 1 とを接続するように、電源制御器 2 5 が新たに設けられている。さらに、R O M 4 0 B に格納されるデータ受信処理プログラムが、蓄積型データ受信装置 A r p 3 の場合と若干異なる。

電源制御器 2 5 は、比較器 1 1 から出力される判定信号 S j に応答して、電源 2 1 による蓄積型データ受信装置 A r p 3 の各構成要素に対する電力の供給を制御する電力制御信号 S p を生成する。電源 2 1 は、電力制御信号 S p に基づいて、データ受信装置 A r p 3 の構成要素のそれぞれに対する電力供給を変化させる。

次に、図 7 に示すフローチャートを参照して、本実施例にかかる蓄積型データ受信装置 A r p 3 のデータ受信処理動作について説明する。なお、本実施例におけるフローチャートは、図 5 に示した第 2 の実施例におけるフローチャートのステップ S 2 0 と S 3 0 の前にステップ S 2 2 を、そしてステップ S 5 0 と S 5 4 の間にステップ S 5 2 を新たに設けたものである。但し、ステップ S 7 0 の後の処理の戻り先は、ステップ S 3 0 ではなく、新たに設けられたステップ S 2 2 である。これらの新たなステップ S 2 2 および S 5 2 における動作を中心に説明する。

蓄積型データ受信装置 A r p 3 の動作が開始されると、先ず、上述の第 2 実施例におけるステップ S 4 、 S 1 0 、

および S 2 0 の処理が実行される。つまり、ユーザの所望の放送チャンネルで配信された復号化データ D d を蓄積すると共に、復号化データ D d が次に更新される時を示す次更新情報 I n u を記憶した後、処理は次のステップ S 2 2 に進む。

ステップ S 2 2 において、電源制御器 2 5 は、比較器 1 1 から出力される判定信号 S j 応答して、本実施例における蓄積型データ受信装置 A r p 3 が、復号化データ D d の次回更新に備えるに必要なでない要素に対する電力供給を絶つ。本例に於いては、チューナ 1、データ抽出器 3、データ提示器 1 9、およびチューナ制御器 2 3 に代表される表示系要素に対する電力供給が絶たれる。そして、比較器 1 1、時計 1 5、および電源制御器 2 5 に代表される管理系要素に対する電力供給は継続される。

その後、管理系要素によるステップ S 3 0、S 4 0、および S 5 0 における処理が実行される。そして、ステップ S 5 0 で Y e s、つまり次更新時刻 T (i n u) に到達した時点で、処理は次のステップ S 5 2 に進む。

ステップ S 5 2 において、ステップ S 2 2 で電力供給が絶たれた表示系要素に対する電力供給が再開される。その後、表示系要素によるステップ S 5 4、S 6 0、および S 7 0 における処理が実行される。そして、処理は再びステップ S 2 2 に戻り、表示系に対する電源供給が絶たれる。

このように、S 2 2、S 3 0、S 4 0、S 5 0、S 5 2、S 5 4、S 6 0、および S 7 0 における処理を繰り返して、復号化データ D d の更新に備える。

以上のように、本実施例の蓄積型データ受信装置 A r p 3 においては、複数のデータ源の任意の一つから配信されるデータの内容が更新される時にのみ、配信データ源およびデータ蓄積部に電力が供給されると共に、チューナ 1 が所望のデータ源であるチャンネルに切り替えられて、復号化データ D d がデータ蓄積器 1 7 に蓄積される。

結果、データの受信に必要な部分に常時電力を供給することなく、かつチューナ 1 をデータ蓄積対象チャンネルに常時設定することなく、データ蓄積器 1 7 への書き込み回数を最小限に抑えることができる。

したがって、消費電力が低減され、かつデータの更新時以外にチューナ 1 を別のデータ源に対して用いることができ、かつデータ蓄積器 1 7 の劣化を抑制しつつ、常に最新のデータを蓄積できる。

(第 4 実施例)

図 8 を参照して、本発明の第 4 実施例にかかるデータ受信装置の構造について説明する。なお、本実施例は、蓄積されるデータが複数のデータ源からそれぞれ所定の時間に配信される環境において、最小限での消費電力での蓄積データ更新に適する。

本実施例における蓄積型データ受信装置 A r p 4 は、図 6 に示した蓄積型データ受信装置 A r p 3 に蓄積番組抽出器 2 7 と蓄積番組登録器 2 9 が新たに設けられている。さらに、R O M 4 0 B に格納されるデータ受信処理プログラムが、蓄積型データ受信装置 A r p 1 の場合と若干異なる。

蓄積番組抽出器 27 は、データデコーダ 5 と次更新情報抽出器 7 とを接続し、蓄積番組登録器 29 は蓄積番組抽出器 27 とチューナ制御器 23 に接続されている。結果、本実施例においては、上述の受信データ処理制御器 40 に新たに追加された蓄積番組抽出器 27 によって、受信データ処理制御器 40 R が構成されている。

ユーザは、蓄積番組登録器 29 を操作して、復号化データ D d の蓄積を希望する複数の放送番組のそれぞれを示す各種パラメータからなる番組識別情報 I p を蓄積番組抽出器 27 に登録できる。この番組識別情報 I p には、EPG に代表されるように、番組を放送するチャンネル、番組の識別番号、番組の放送開始および終了時間、内容を示す情報等が含まれ、必要に応じて適宜その他の情報を追加できる。蓄積番組登録器 29 は、さらに、番組識別情報 I p に含まれる放送チャンネル情報を同調チャンネル信号 S t としてチューナ制御器 23 に出力する。

次に、図 9 に示すフローチャートを参照して、本実施例にかかる蓄積型データ受信装置 A r p 4 のデータ受信処理動作について説明する。なお、本実施例におけるフローチャートは、図 7 に示した第 3 の実施例におけるフローチャートのステップ S 4 の前にステップ S 2 を新たに設け、ステップ S 4 と S 10 の間にステップ S 6 を新たに設け、そしてステップ S 54 と S 60 の間にステップ S 56 を新たに設けたものである。さらに、ステップ S 4 がステップ S 4 R に置き換えられている。したがって、これらの新たなステップ S 2、S 4 R、S 6、および S 56 による動作を

中心に説明する。

蓄積型データ受信装置 A r p 4 の動作が開始されると、
先ず、

ステップ S 2 において、ユーザはユーザは、蓄積番組登録器 2 9 を操作して、復号化データ D d の蓄積を希望する複数の放送番組のそれぞれを示す番組識別情報 I p を蓄積番組抽出器 2 7 に登録する。そして処理は、次のステップ S 4 に進む。

ステップ S 4 R において、ステップ S 2 において登録され番組識別情報 I p 、チューナ制御器 2 3 は、ユーザが指示するチャンネルを示す同調チャンネル信号 S t をチューナ 1 に出力する。そして、処理は次のステップ S 6 に進む。

ステップ S 6 において、現在配信されている番組が、ステップ S 2 で指定された番組であるか否かが判定される。なお、配信中の番組の内容はデータデコーダ 5 から出力される復号化データ D d によって知ることができる。所望の番組が配信された時点で Y e s と判定されて、処理は次のステップ S 1 0 に進む。

そして、上述のステップ S 1 0 、 S 2 0 、 S 2 2 、 S 3 0 、 S 4 0 、 S 5 0 、 S 5 2 、および S 5 4 における処理が実行された後、処理は次のステップ S 5 6 に進む。つまり、ユーザの所望のチャンネルの復号化データ D d を蓄積する (S 6 0) と共に、次更新情報 I n u を記憶した (S 7 0) 後、表示系要素に対する電源供給を絶ち (S 2 2) 、次更新時刻 T (i n u) になった時点 (S 5 0) で、表

示系要素に対する電源供給を再開して（S 5 2）、所望の番組の最新配信データの蓄積に備える。

ステップ S 5 6 において、蓄積番組抽出器 2 7 はステップ S 6 における処理と同様に、現在配信されている番組が、ステップ S 2 で指定された番組であるか否かが判定される。そして、所望の番組が配信された時点で Y e s と判定されて、処理は次のステップ S 6 0 に進む。その後、上述のステップ S 6 0、S 7 0、S 2 2、S 3 0、S 4 0、および S 5 0 における処理を繰り返して、データ D e の次回更新時に備える。

以上のように、本実施例の蓄積型データ受信装置 A r p 4 においては、蓄積されるデータが複数のデータ源からそれぞれ所定の時間に配信されるデータの更新時にのみデータの受信に必要な電源が投入されると共に、チューナ 1 が該当するチャンネルに切り替えられ、データ蓄積器 1 7 へのデータ D e の書き込みが行われる。結果、データの受信に必要な部分に常時電力を供給することなく、かつチューナ 1 をデータ蓄積対象チャンネルに常時設定することなく、データ蓄積器 1 7 への書き込み回数を最小限に抑えることができる。

したがって、消費電力が低減され、かつデータの更新時以外にチューナ 1 をデータ源への用途に用いることができ、データ蓄積器 1 7 の劣化を抑制しつつ、常に最新のデータを蓄積することが可能となる。

なお、上記実施例においては、データ受信処理プログラムを記録する記録媒体として、R O M 4 0 B を用いている

が、ROM 40Bの代わりに他の半導体メモリを用いてもよく、あるいはフロッピーディスク、ハードディスク、CD-ROM等の他の記録媒体を用いてもよい。これらの記録媒体に適した読みとり装置によって、記録されているデータ受信処理プログラムを読み出すことができることは言うまでもない。

また、上記実施例においては、データデコーダ5、次更新情報抽出器7、次更新情報記憶器9、比較器11、および蓄積制御器13を主としてソフトウェアにより構成しているが、データデコーダ5、次更新情報抽出器7、次更新情報記憶器9、比較器11、および蓄積制御器13の一部または全てをハードウェアにより構成してもよい。

上記実施例においては、本発明を放送型のサービスを受けるデータ受信装置およびデータ受信方法に適用した場合について説明したが、本発明は、インターネット等の通信型のサービスを受けるパーソナルコンピュータ等のデータ受信装置およびデータ受信方法にも適用できる。

産業上の利用可能性

以上のように、この発明は、放送型のサービスを受けるデータ受信装置、あるいはインターネット等の通信型のサービスを受けるパーソナルコンピュータ等のデータ受信装置に於ける蓄積型データ受信に適用できる。

請求の範囲

1. データ源から配信される不定期に更新されるデータとそのデータの次回更新時を示す次更新情報を受信して、前記データを蓄積する蓄積型データ受信装置であって、

前記データおよび次更新情報を受信する受信手段と、

前記データを蓄積する蓄積手段と、

現在時刻と前記次更新情報が示す次更新時を比較して、前記データが更新される時か否かを示すデータ更新時表示信号を生成するデータ更新検出手段と、

前記データ更新表示信号に基づいて、前記蓄積手段における前記データの蓄積を制御するデータ蓄積制御手段とを備える蓄積型データ受信装置。

2. 前記データ蓄積制御手段、現在時刻が前記次更新情報に一致する場合に、前記蓄積手段に前記受信されたデータを蓄積させるように制御することを特徴とする請求項1に記載の蓄積型データ受信装置。

3. 前記受信手段は、

複数の放送チャンネルの信号から選択される任意の放送チャンネルの信号を選択するチューナ手段と、

前記データ更新時表示信号に基づいて、前記チューナ手段のチャンネルの切り替えを制御するチューナ制御手段をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の蓄積型データ受信装置。

4. 前記チューナ制御手段は、現在時刻が前記次更新情報に一致する場合に、前記チューナ手段を前記選択された任意のチャンネルに同調するように制御することを特徴とする請求項3に記載の蓄積型データ受信装置。

5. 前記前記データ更新表示信号に基づいて、前記受信手段への電力の供給を制御する電源制御手段をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の蓄積型データ受信装置。

6. 前記電源制御手段は、現在時刻が前記次更新情報に一致する場合にのみ、前記受信手段に電力を供給することを特徴とする請求項5に記載の蓄積型データ受信装置。

7. 前記電源制御手段は、前記前記データ更新表示信号に関わらず、前記データ更新検出手段に電力を供給することを特徴とする請求項5に記載の蓄積型データ受信装置。

8. 前記蓄積されるデータを特定する識別情報を生成する蓄積データ識別情報手段と、

前記識別情報に基づいて、前記チューナ制御手段は、前記チューナ手段のチャンネルを前記蓄積データを配信する放送チャンネルに同調させることを特徴とする請求項3に記載の蓄積型データ受信装置。

9. 前記識別情報に基づいて、前記受信されたデータから前記特定された蓄積するデータを抽出する特定データ抽出手段をさらに備える請求項8に記載の蓄積型データ受信装置。

10. データ源から配信される不定期に更新されるデータとそのデータの次回更新時を示す次更新情報を受信して、前記データを蓄積する蓄積型データ受信方法であって、前記データおよび次更新情報を受信する受信ステップと、

前記データを蓄積する蓄積ステップと、

現在時刻と前記次更新情報が示す次更新時を比較して前記データが更新される時か否かを判定する更新時判定ステップと、

前記更新時判定ステップでの判定結果に基づいて、前記蓄積ステップを有効にするデータ蓄積制御ステップとを備える蓄積型データ受信方法。

11. 前記データ蓄積制御ステップは、現在時刻が前記次更新情報に一致する場合にのみ、前記蓄積ステップを有効にすることを特徴とする請求項10に記載の蓄積型データ受信方法。

12. 前記受信ステップは、

複数の放送チャンネルの信号から選択される任意の放送チャンネルの信号を選択するチューニングステップと、

現在時刻が前記次更新情報に一致する場合にのみ、前記チューニングステップを有効にするチューニング制御ステップをさらに備えることを特徴とする請求項10に記載の蓄積型データ受信方法。

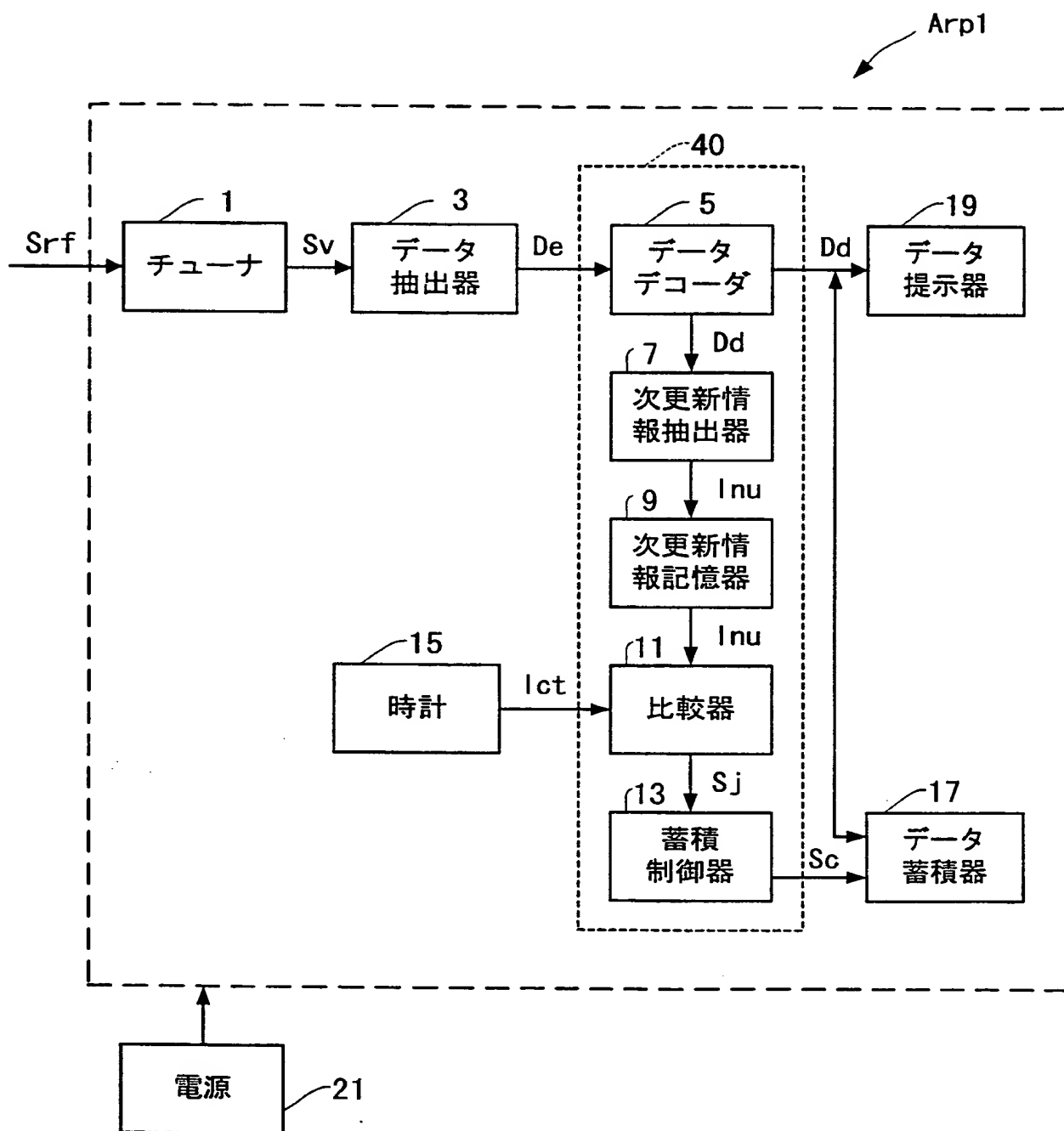
13. コンピュータプログラムとコンピュータからなる装置が請求項10に記載の蓄積型データ受信方法を実行できるようにコンピュータを実行できるコンピュータプログラム。

14. コンピュータに読み込まれることによって、当該コンピュータが請求項10に記載の蓄積型データ受信方法を実行できるコンピュータプログラム。

15. コンピュータに読み込まれることによって、当該コンピュータが請求項10に記載の蓄積型データ受信方法を実行できるコンピュータコード手段を備えたコンピュータにより読みとりが可能な媒体を備えたコンピュータプログラム製品。

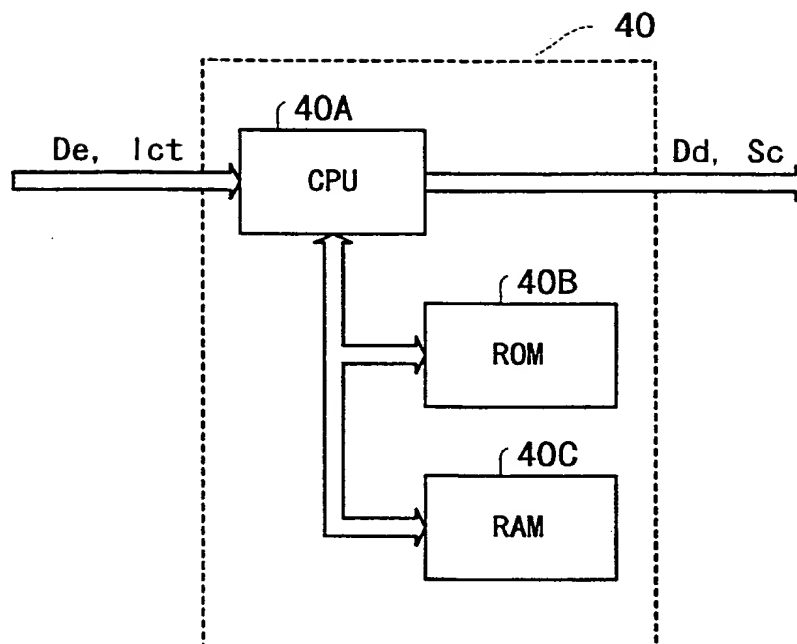
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 1



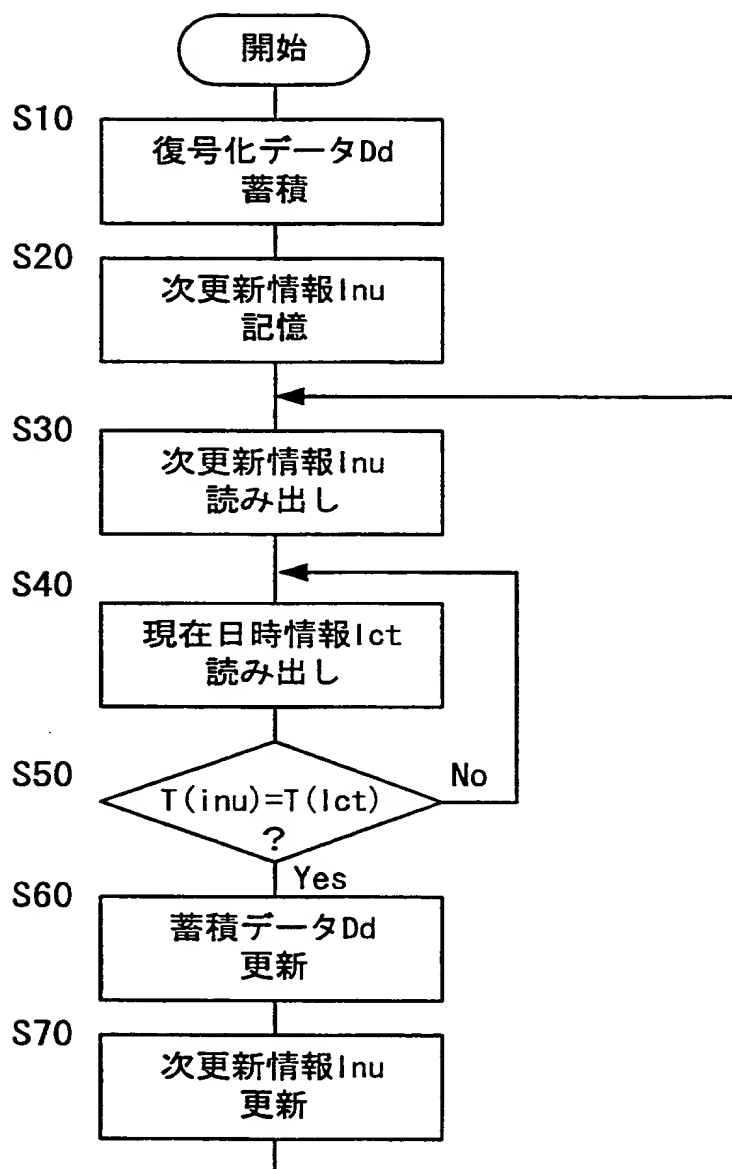
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 2



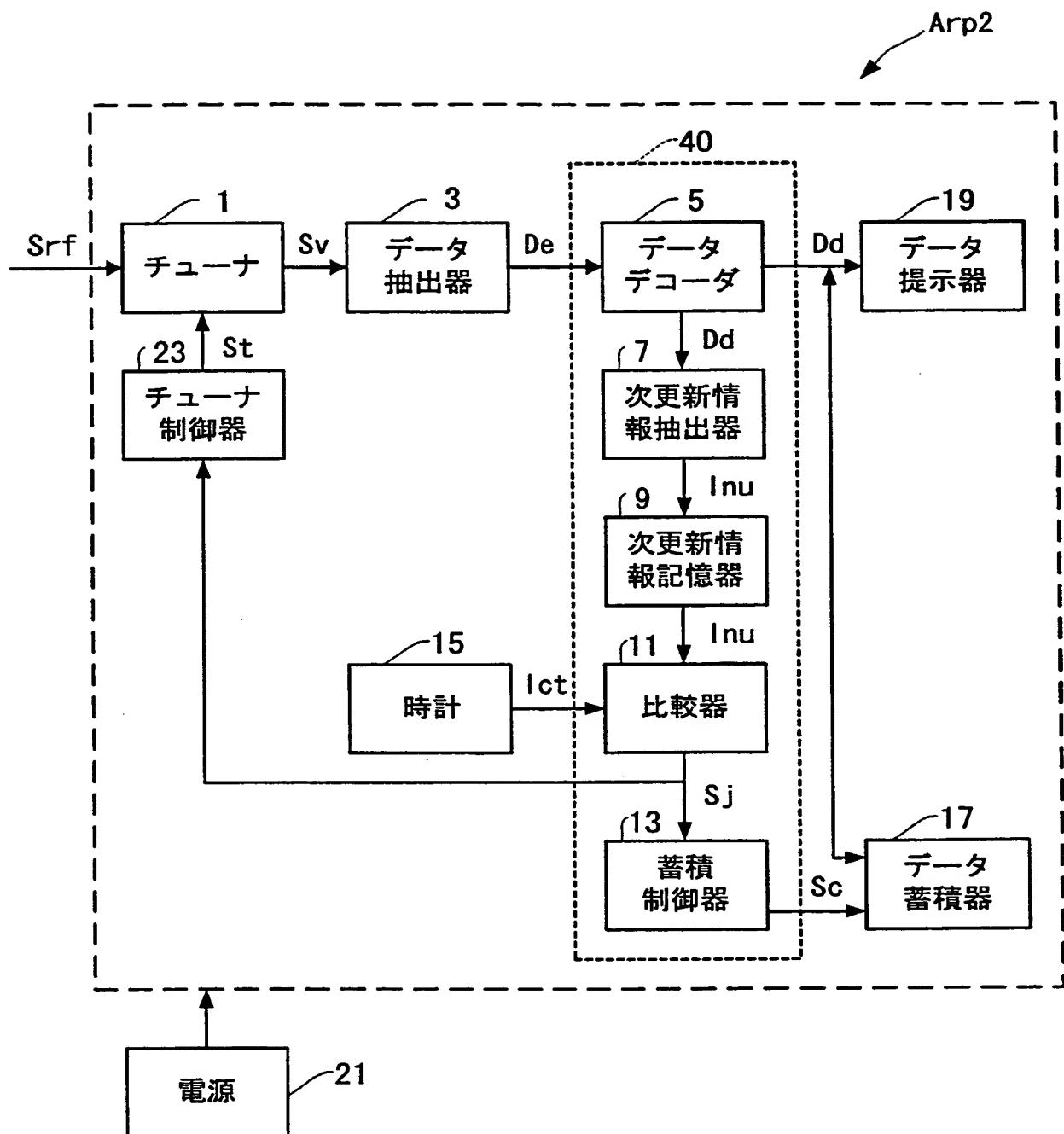
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 3



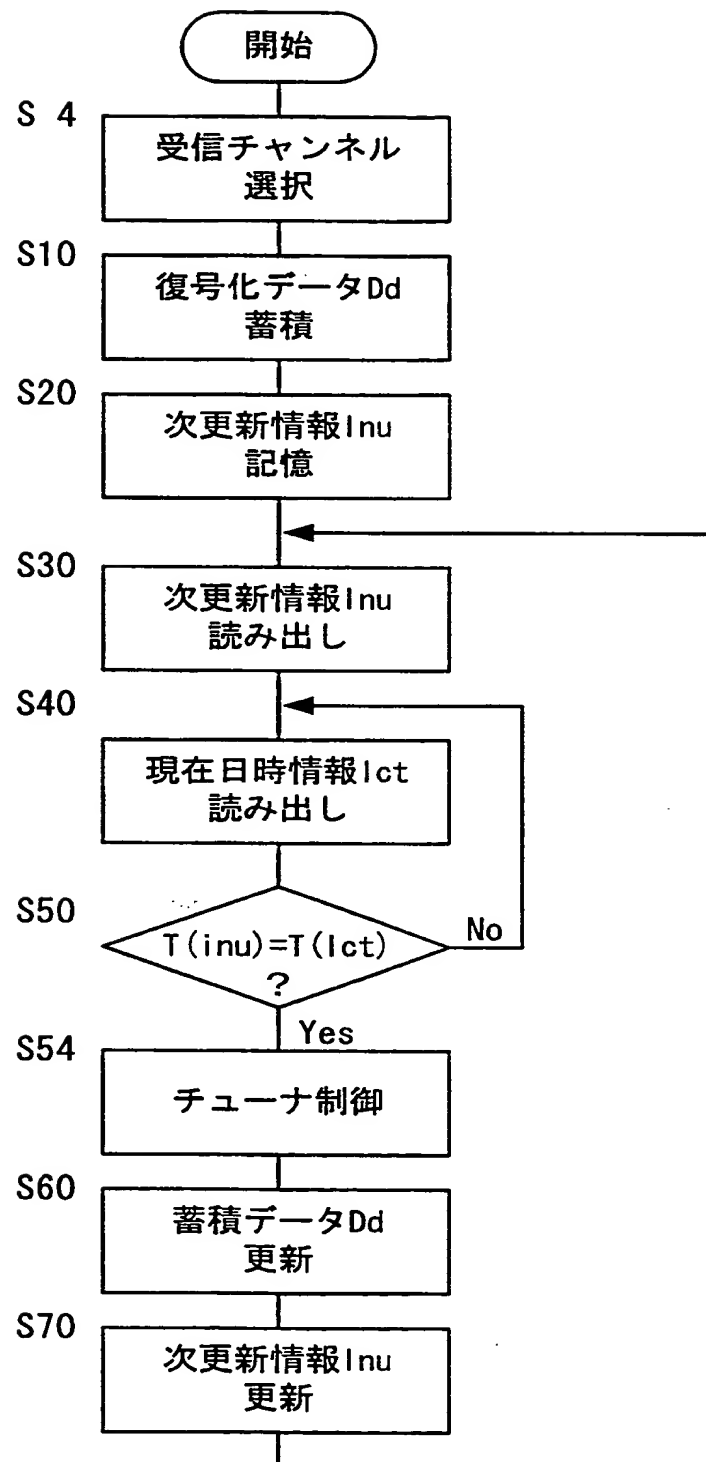
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 4



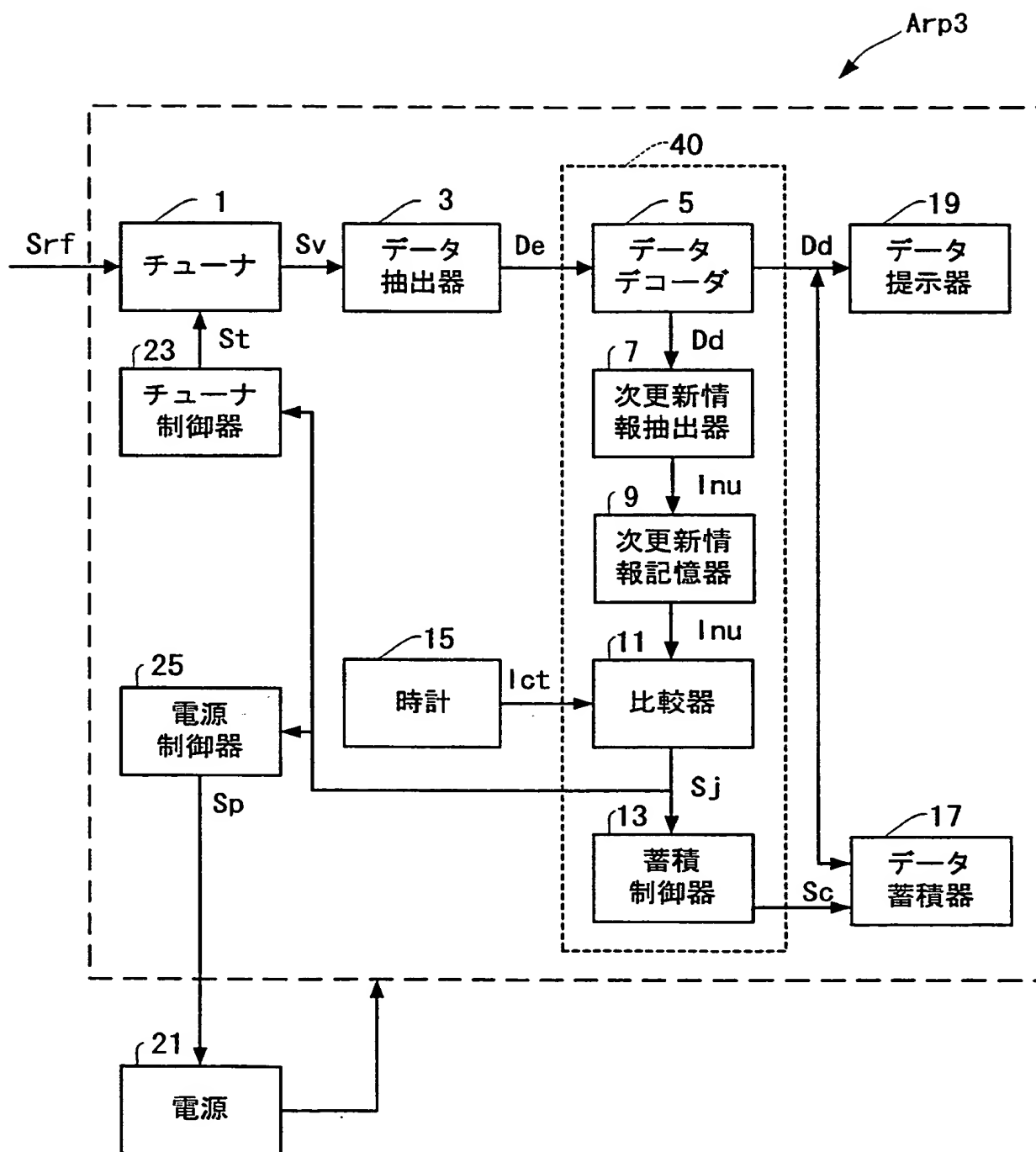
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 5



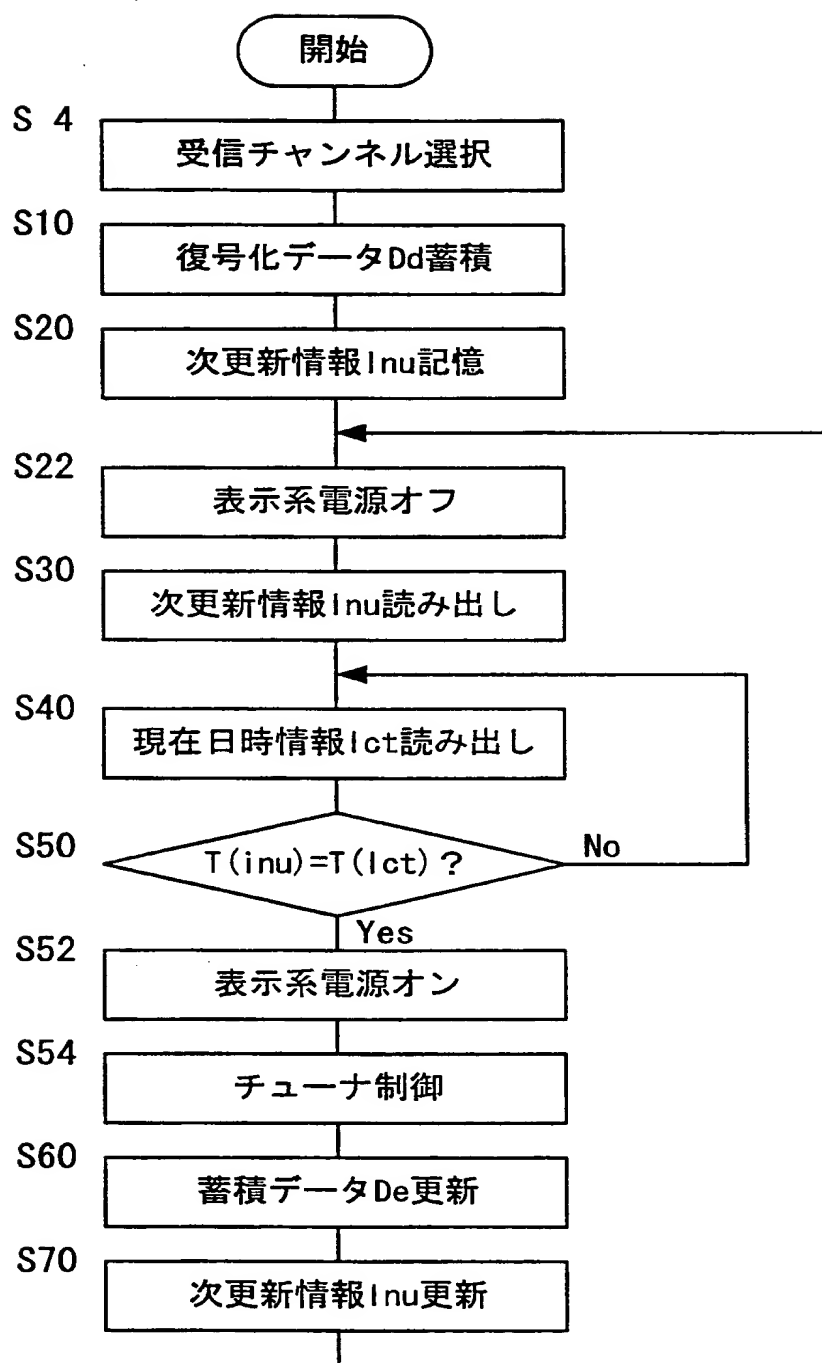
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 6



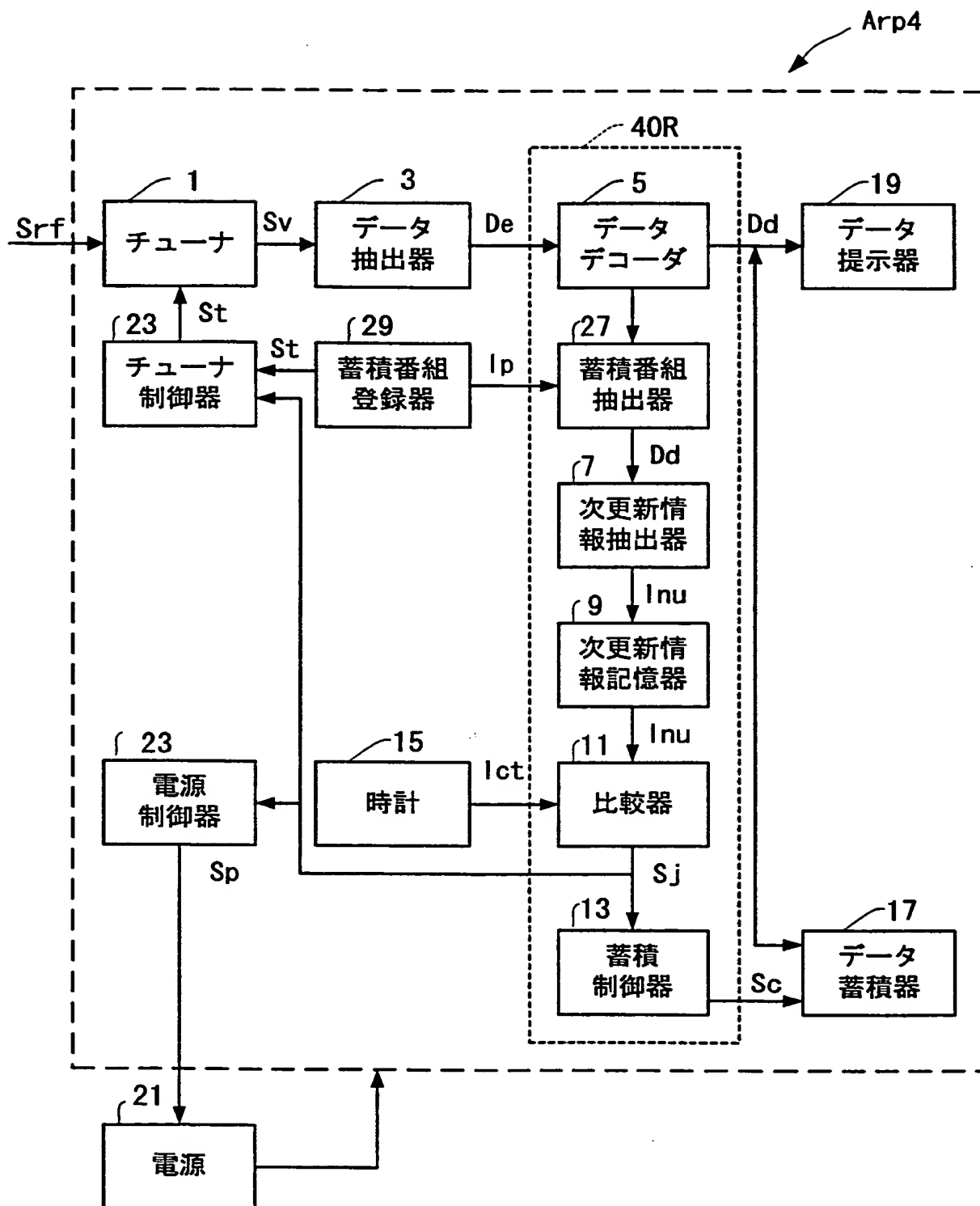
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 7



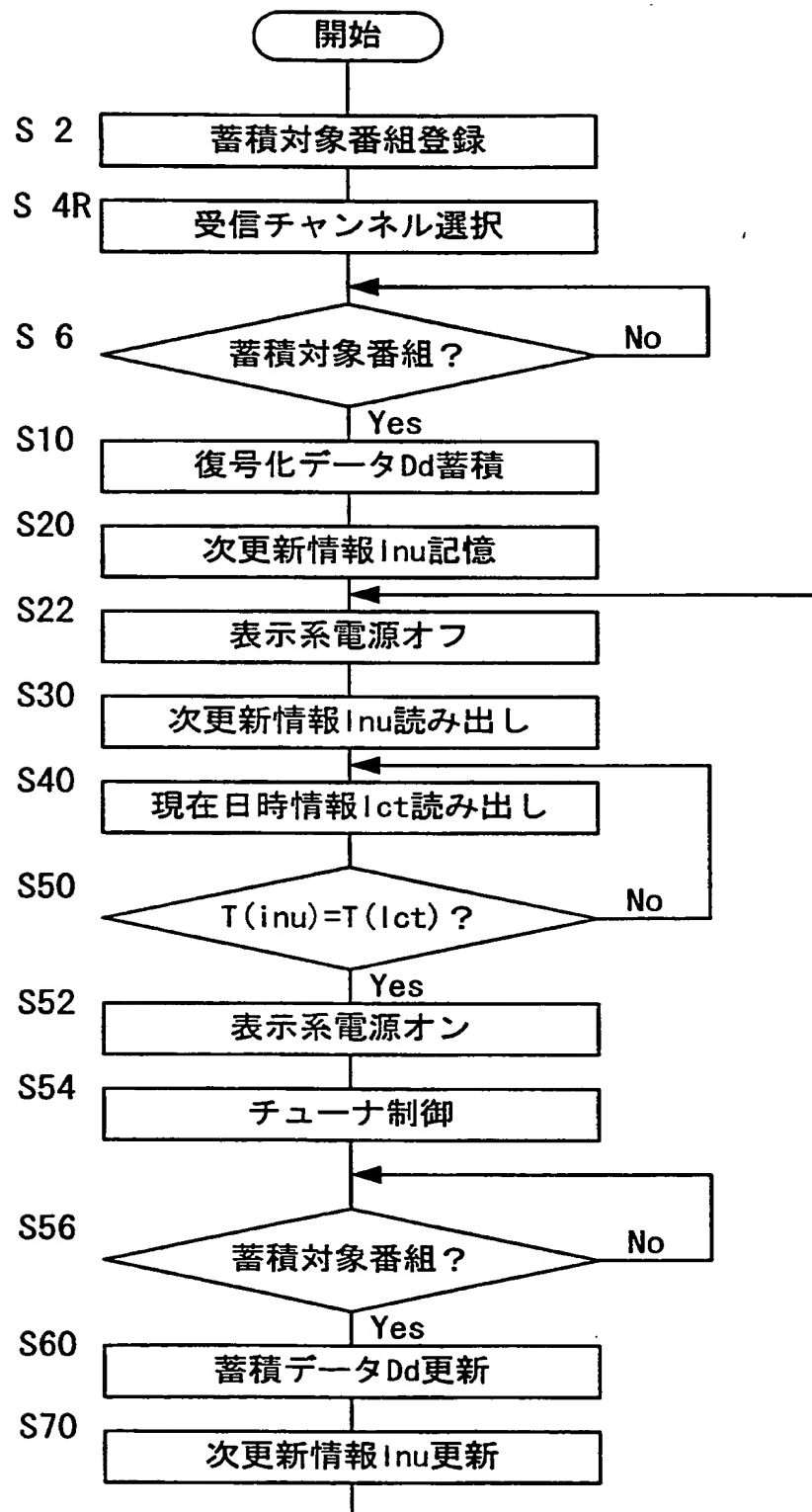
THIS PAGE BLANK (USPTO)

图 8



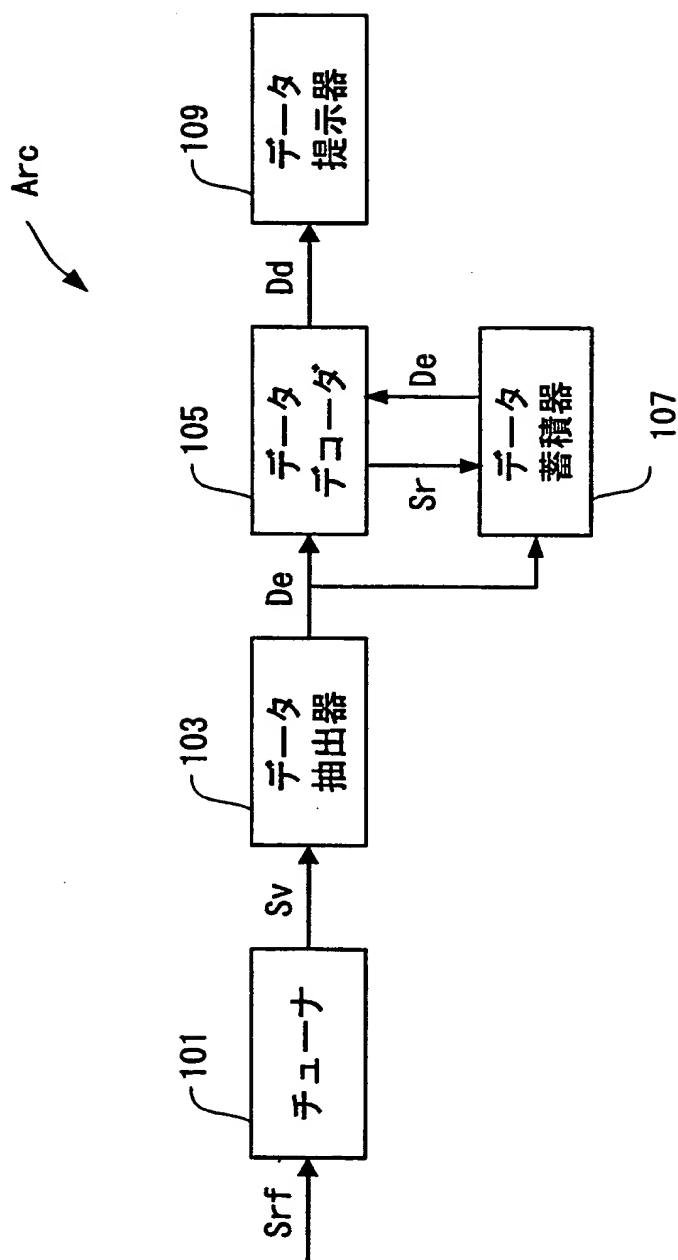
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 9



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図10



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/04510

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁶ H04B 1/16
Int.Cl⁶ H04N 7/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ H04B 1/06 - 1/16
Int.Cl⁶ H04N 7/08
Int.Cl⁶ H04H 1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 10-117151, A (Daihatsu Motor Co., Ltd.), 06 May, 1998 (06.05.98), pages 1 to 6 (Family: none)	1-15
Y	JP, 9-186978, A (Sharp Corporation), 15 July, 1997 (15.07.97), pages 1 to 11 (Family: none)	1-15
P	JP, 11-112946, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 23 April, 1999 (23.04.99), pages 1 to 10 (Family: none)	1-15
P	JP, 11-122586, A (VICTOR COMPANY OF JAPAN, LIMITED), 30 April, 1999 (30.04.99), pages 1 to 6 (Family: none)	1-15
P	JP, 11-4419, A (Philips Japan, Ltd.), 06 January, 1999 (06.01.99), pages 1 to 6 & EP, 917805, A1 & WO, 9857497, A1	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
08 November, 1999 (08.11.99)

Date of mailing of the international search report
24 November, 1999 (24.11.99)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 99/04510

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl^o H04B 1/16Int. Cl^o H04N 7/08

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl^o H04B 1/06 - 1/16Int. Cl^o H04N 7/08Int. Cl^o H04H 1/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1999年

日本国公開実用新案公報 1971-1999年

日本国実用新案登録公報 1996-1999年

日本国登録実用新案公報 1994-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 10-117151, A (ダイハツ工業株式会社), 6. 5月. 1998 (06. 05. 98), 第1-6頁 (ファミリーなし)	1-15
Y	J P, 9-186978, A (シャープ株式会社), 15. 7月. 1997 (15. 07. 97), 第1-11頁 (ファミリーなし)	1-15
P	J P, 11-112946, A (松下電器産業株式会社), 23. 4月. 1999 (23. 04. 99), 第1-10頁 (ファミリーなし)	1-15

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

08. 11. 99

国際調査報告の発送日

24.11.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

和田 志郎

5W 8119

印

電話番号 03-3581-1101 内線 3576

THIS PAGE BLANK (USPTO)

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
P	JP, 11-122586, A (日本ビクター株式会社), 30. 4月. 1999 (30. 04. 99), 第1-6頁 (ファミリーなし)	1-15
P	JP, 11-4419, A (日本フィリップス株式会社), 6. 1月. 1999 (06. 01. 99), 第1-6頁&EP, 917805, A1&WO, 9857497, A1	1-15



THIS PAGE BLANK (USPTO)